TakiAcademy
www.takiacademy.com

Exemple : Soit (U_n) la suite définie par : $\begin{cases} U_0 = 2 \\ U_{n+1} = \frac{U_n}{2} \quad ; \forall n \in \mathbb{N} \end{cases}$.

on admet que $\forall n \in \mathbb{N}$; $U_n > 0$

montrer que la suite (U_n) est convergente.

Rep : **Etape ①** Etudions la monotonie de la suite.

$\forall n \in \mathbb{N}$ on a : $U_{n+1} - U_n = -\frac{U_n}{2}$

or on a $\forall n \in \mathbb{N}$; $U_n > 0$.

donc $\forall n \in \mathbb{N}$; $U_{n+1} - U_n \leq 0$

Ainsi $U_{n+1} \leq U_n$.

on conclut que la suite (U_n) est **décroissante**.

Etape ②

- Si (U_n) est croissante, on détermine si elle est **majorée**
- Si (U_n) est décroissante, on détermine si elle est **minorée**

Tous droits réservés © TakiAcademy.com
23390248 - 29862815